

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-131915

(43)Date of publication of application : 09.05.2003

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
G06F 12/16  
// G06F 15/00

(21)Application number : 2001-329271

(71)Applicant : SURGESPACE CO LTD

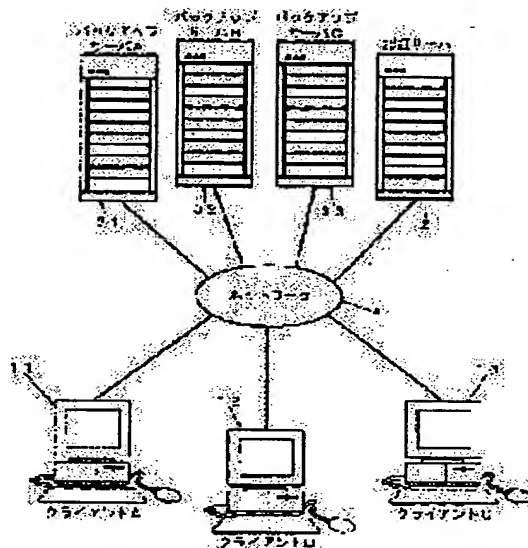
(22)Date of filing : 26.10.2001

(72)Inventor : YAMAZAKI YUKINORI

**(54) DISTRIBUTED BACKUP SYSTEM USING NETWORK****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a system and a method preventing loss of important data due to deterioration and breakage of a storage device and an unexpected disaster, at low cost and less expense in time and effort.

**SOLUTION:** A backup system comprising clients performing automatically backup into a single or a plurality of backup servers via a network according to a schedule with prespecified files preset therein, an authentication server determining whether processing of the clients and the backup servers should be continued and the single or plurality of backup servers performing the backup by receiving requests from the clients.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-131915  
(P2003-131915A)

(43)公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 6 F 12/00	5 3 1	G 0 6 F 12/00	5 3 1 M 5 B 0 1 8
12/16	3 1 0	12/16	3 1 0 M 5 B 0 8 2
// G 0 6 F 15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 C 5 B 0 8 5

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2001-329271(P2001-329271)

(22)出願日 平成13年10月26日(2001. 10. 26)

(71)出願人 300007224

有限会社サージスペース

東京都北区赤羽西1丁目33番3-1903号

(72)発明者 山崎 由喜憲

東京都北区赤羽西1丁目33番3-1903号

Fターム(参考) 5B018 GA04 HA04 KA03

5B082 DE06 GA04 HA01 HA08

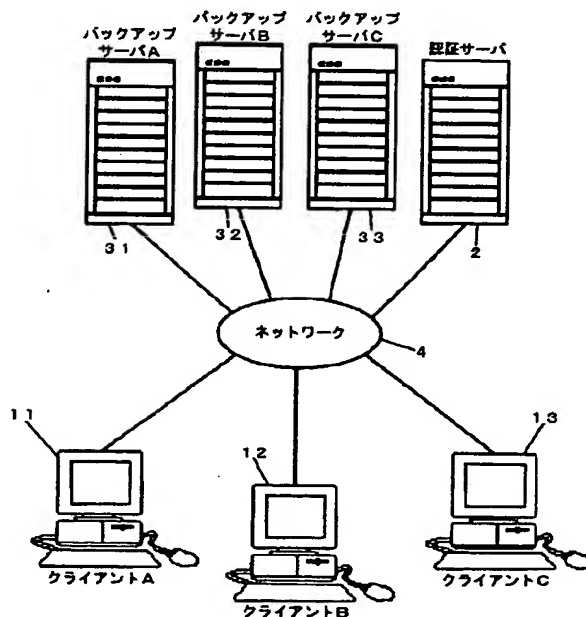
5B085 AA08 AE04 BA07 BG02 BG07

(54)【発明の名称】 ネットワークを利用した分散バックアップシステム

(57)【要約】

【課題】本発明は、大切なデータが記憶装置の劣化や破損及び予期せぬ災害によって消失してしまうのを、低コスト且つ少ない手間によって防ぐシステムおよび方法を提供する。

【解決手段】予め指定したファイルを予め設定したスケジュール通りに、ネットワークを通じて単一もしくは複数のバックアップサーバーに自動的にバックアップを行うクライアントと、クライアント及びバックアップサーバーの処理を継続して良いかを判断する認証サーバーと、前記クライアントの要求を受けてバックアップを行う単一もしくは複数のバックアップサーバーによって構成されたバックアップシステムによって、上記課題の解決を図る。



## 【 特許請求の範囲】

【請求項1】 単一または複数のバックアップサーバーと、前記バックアップサーバーに対してファイルの転送を行うクライアントと、クライアントまたはバックアップサーバーの処理を継続して良いかを判断する認証サーバーと、前記クライアントと認証サーバーとバックアップサーバーとを繋ぐネットワークによって構成される分散バックアップシステム。

【請求項2】 前記バックアップサーバーは、1つのバックアップサーバーについて、複数ユーザーのバックアップを格納できる事の特徴とする分散バックアップシステム。

【請求項3】 前記バックアップサーバーは、クライアントから転送されたファイルを世代別管理することによって、バックアップを行ったデータの保証をより強固に出来ることを特徴とする分散バックアップシステム。

【請求項4】 前記クライアントは、バックアップサーバーへバックアップを行うのとは別に、クライアント内にもバックアップを保持することでデータの保証をより強固に出来ることを特徴とする分散バックアップシステム。

【請求項5】 前記クライアントは、バックアップサーバーへファイルを転送する際に、以前にバックアップ済みのファイルとの差分データを生成し、該差分データを転送する事で通信量を減らしてバックアップを行える事の特徴とする分散バックアップシステム。

## 【 発明の詳細な説明】

## 【 0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンピュータで扱うデータを記録するバックアップシステムに関するものである。

## 【 0002】

【従来の技術】近年、データ処理技術における高度化や高速化と共に、記憶媒体の低価格化が進んでいることから、コンピュータで扱うデータのバックアップについては、大容量記憶装置に蓄積させておき、データを万一に備えて保護するという方法がごく一般的なものとなっている。また、MOやCD-ROMなどのリムーバブル記憶媒体へバックアップを行い、これをコンピュータとは別の場所に保管し管理することで万一に備えてデータを保護する方法も一般的である。

【0003】しかしながら、これらのバックアップ手段はコンピュータや記憶媒体の劣化及び破損によるデータの消失に対しては無防備であり、さらには地震や火災などの災害時に、そのデータの保証を行なうものではない。また、MOやCD-ROMなどのリムーバブル記憶媒体へのバックアップ手段は、一般的に手作業で行われるものであり、手間のかかる作業である上、さらにはこのリムーバブル記憶媒体の保管場所や何時のバックアップがどのリムーバブル記憶媒体に保存されているかを忘

れないようにして管理しなければならない。

【0004】その為、インターネットを含むネットワーク技術を用いて、遠隔地にデータのバックアップを取ることににより、万が一の災害などでもデータの保証を行なう手段が考えられ、これも従来より行われているものであるが、単一もしくは複数の遠隔地にバックアップ用のコンピュータを設置し、ネットワーク接続を行ってバックアップを行う手段は、コストと手間がかかるという問題点があり、企業では可能な手段であっても、一個人で実現するには非常に厳しいものとなっている。

## 【 0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、大切なデータが記憶装置の劣化や破損及び予期せぬ災害によって消失してしまうのを、低コスト且つ少ない手間によって防ぐシステムおよび方法を提供する。

## 【 0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決する為に、単一もしくは複数のバックアップサーバーと、前記バックアップサーバーに対してファイルの転送を行うクライアントと、クライアントまたはバックアップサーバーの処理を継続して良いかを判断する認証サーバーと、前記クライアントと認証サーバーとバックアップサーバーとを繋ぐネットワークによって構成される分散バックアップシステムとする。

## 【 0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施する際の一例について図面を用いて説明する。図1は分散バックアップシステムの全体構成を示す図である。11はクライアントA、12はクライアントB、13はクライアントC、2は認証サーバー、31はバックアップサーバーA、32はバックアップサーバーB、33はバックアップサーバーC、4はネットワークである。

【0008】本発明を利用しようとするユーザーは、事前に幾つのバックアップサーバーへ分散してバックアップを行うかを取り決めておくものとし、また本発明によるサービスを受ける利用者となるための認証用のパスワードを本発明のサービス実施者から受け取っておく。ここで取り決めた内容は後から変更することもできる。この実施例では、クライアント11を扱うユーザーは、事前に2カ所へバックアップすると取り決めていた場合について説明する。

【0009】図1にはバックアップサーバー31乃至バックアップサーバー33があるが、本発明を利用するユーザーが一カ所のみバックアップを行う場合にはバックアップサーバー31を使用し、また2カ所にバックアップを行う場合にはバックアップサーバー31とバックアップサーバー32を使用する。そして3カ所にバックアップする場合にはバックアップサーバー31乃至バックアップサーバー33を使用するというを示している。しかし、この取り決めは必ずしもではなく、バック

アップサーバー32とバックアップサーバー33を使用する2カ所へのバックアップという設定も可能とする。この実施例では、クライアント11を利用するユーザーは、バックアップサーバー31とバックアップサーバー32を使用する2カ所への分散バックアップを行うものとして説明する。

【0010】クライアント11を扱うユーザーはクライアント11に対し、事前に本発明のサービス実施者より受け取った認証のためのパスワードを入力し、バックアップ保存したいファイルを指定し、またバックアップを行うスケジュールについても指定を行う。この設定作業は、クライアント11を扱うユーザーがクライアント11を使用する初回にだけ行うものであり、以後は必要に応じて設定内容を変更することが出来るものである。

【0011】クライアント11は、クライアント11を扱うユーザーに指定されたファイルを、指定されたスケジュール通りに自動的にバックアップ処理を行う。この際、クライアント11はバックアップサーバー31もしくはバックアップサーバー32に対して、クライアント11を扱うユーザーが指定した認証のためのパスワードを送信し、それを受けたバックアップサーバー31もしくはバックアップサーバー32は、クライアント11からの要求を受けると同時に、認証サーバー2にクライアント11からの要求を受け入れて良いかを問い合わせ、良い場合にのみバックアップ処理を行う。

【0012】またユーザーは、バックアップ保存したファイルを自由に取り出すことが出来る。この場合には、クライアント11を扱うユーザーはクライアント11に対し、事前に本発明のサービス実施者より受け取った認証のためのパスワードを入力し、バックアップサーバーから取り寄せたいファイルを指定し、その保存先を指定し、ファイルを取り寄せるための対象となるバックアップサーバーを指定する。ファイルの保存先は、そのファイルが元々存在していた場所かそうではない別の場所かをユーザーは自由に選択及び指定することができ、ファイルを取り寄せるためのバックアップサーバーの指定は、自動と手動を選ぶことができる。ファイルを取り寄せるためのバックアップサーバーの指定が自動の場合には、バックアップサーバー31から取り寄せることを試みた結果、それが失敗した場合にバックアップサーバー32に対して同様の試みを行うものである。これが手動の場合には、ユーザーが対象となるバックアップサーバー31もしくはバックアップサーバー32を指定する。

【0013】クライアント11を扱うユーザーからバックアップファイルの取り出し要求を受けたクライアント11は、ユーザーが入力した認証のためのパスワードを

バックアップサーバーに伝え、バックアップサーバーはこれを受けると同時に認証サーバー2にクライアント11からの要求を受け入れて良いかを問い合わせ、良い場合にのみクライアント11からユーザーに指定されたファイルの通知を受け入れる。バックアップサーバーはそれらのファイルをクライアント11へ送信して、ファイルを受け取ったクライアント11は、ユーザーが指定した場所へファイルを保存する。

【0014】なお本発明のサービスを低コストで実現するために、1つのバックアップサーバーは、複数ユーザーのバックアップを格納できるものとし、最低1つのバックアップサーバーがあれば実現できるものであり、さらなる分散バックアップ及びバックアップ容量の拡大に合わせてバックアップサーバーを増やすことができる。

【0015】従って、クライアント12を扱うユーザーも、クライアント13を扱うユーザーも、クライアント11を扱うユーザーと同様の操作にしてバックアップを行うことができ、バックアップ先となるバックアップサーバーは、他のユーザーがバックアップのために使用しているバックアップサーバーと重複するバックアップサーバーに対してもバックアップすることができるものである。

【0016】次に本発明をさらに有効に実施するための方法として、バックアップ処理は、そのときバックアップしようとするファイルと、以前バックアップサーバーにバックアップしたファイルとの差分を生成し、該差分データを転送する事でネットワークの通信量を減らしてバックアップ処理を素早く完了させたり、バックアップしようとする際に既にバックアップしてあるファイルを残したまま、次のバックアップを行う所謂世代バックアップなどを行うことによって、ユーザーにとってさらに便利なものにすることもできる。

【0017】

【発明の効果】特許請求の範囲に記載のとおり構成により、大切なデータが記憶装置の劣化や破損及び予期せぬ災害によって消失してしまうのを、低コスト且つ少ない手間によって防ぐことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】バックアップシステムの全体構成を示す図である。

【符号の説明】

11はクライアントA、12はクライアントB、13はクライアントC、2は認証サーバー、31はバックアップサーバーA、32はバックアップサーバーB、33はバックアップサーバーC、4はネットワーク。

【 図1 】

